

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. April 2005 (14.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/033735 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01S 13/93**

[DE/DE]; Laiernstrasse 12, 74321 Bietigheim-Bissingen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010867

(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. September 2004 (29.09.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HEIMBERGER, Markus** [DE/DE]; Hauptstraße 89, 71732 Tamm (DE).  
**GOTZIG, Heinrich** [DE/DE]; Sommerau 28/2, 74081 Heilbronn (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: **STEIMLE, Josef**; Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker, Postfach 10 37 62, 70032 Stuttgart (DE).

(30) Angaben zur Priorität:  
103 46 074.8 4. Oktober 2003 (04.10.2003) DE

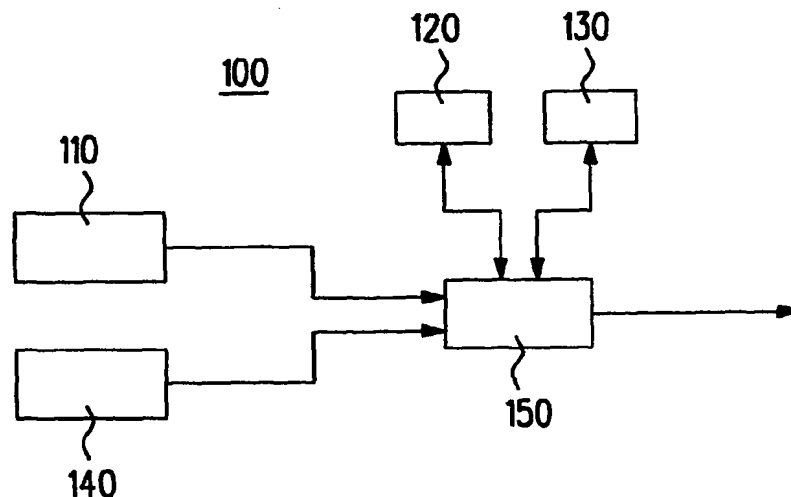
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VALEO SCHALTER & SENSOREN GMBH**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DISTANCE DETECTING DEVICE FOR DETECTING THE PROJECTED DISTANCE BETWEEN A DISTANCE MEASURING DEVICE AND AN OBSTACLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND ABSTANDSERFASSUNGSVORRICHTUNG ZUM ERFASSEN DES PROJIZIERTEN ABSTANDES ZWISCHEN EINER ABSTANDSMESSEINRICHTUNG UND EINEM HINDERNIS



(57) Abstract: The invention relates to method and a device for determining the projected distance between a distance measuring device and a nearest point on the surface of an obstacle, the projected distance between said point and the distance measuring device being fundamentally the shortest in relation to all points of the obstacle. The aim of the invention is to be able to calculate the current distance between said nearest point and the distance measuring device, when said point P is no longer inside the detection region of the distance measuring device. To this end, the calculation of the projected distance is based on information about the relative movement of the distance measuring device and the obstacle, and on a defined limiting distance according to the invention.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/033735 A1



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Ermitteln des projizierten Abstandes zwischen einer Abstandsmesseinrichtung und einem nächstgelegenen Punkt auf der Oberfläche eines Hindernisses, welcher grundsätzlich den kürzesten projizierten Abstand aller Punkte des Hindernisses zu der Abstandsmesseinrichtung aufweist. Um den aktuellen Abstand dieses nächstgelegenen Punktes zu der Abstandsmesseinrichtung auch dann noch berechnen zu können, wenn dieser Punkt P nicht mehr innerhalb des Detektionsbereiches der Abstandsmesseinrichtung liegt, wird erfindungsgemäss für diese Fälle vorgeschlagen, die Berechnung des projizierten Abstandes auf Informationen über die Relativbewegung der Abstandsmesseinrichtung und des Hindernisses zueinander sowie auf einen erfindungsgemäss definierten Grenzabstand zu stützen.